

Arthropodes non cibles (ravageurs secondaires)

Des exemples issus de la réalité...

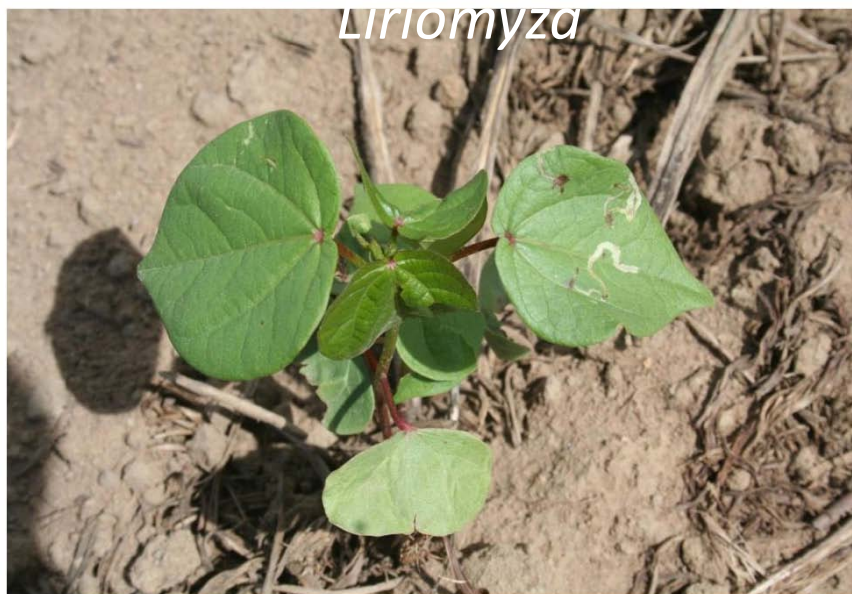
Arthropodes non cibles (ravageurs)



Il existe une faune diversifiée sur le
cotonnier, et dans le système de
cultures

Au Brésil (Primavera do Leste-MT)

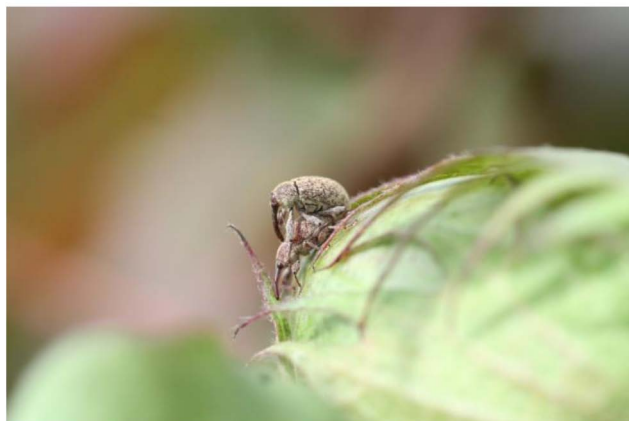
Dégâts en début de cycle



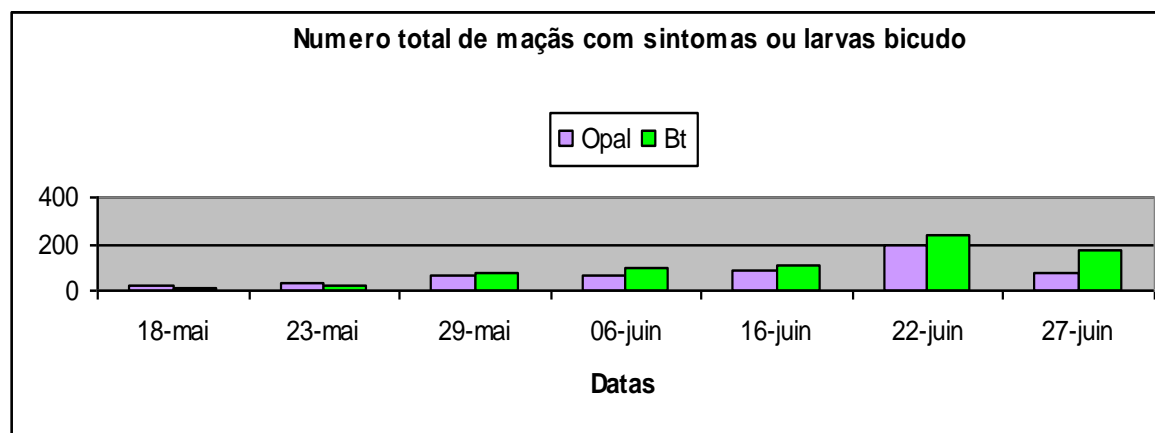
Sur plants non-Bt



Au Brésil



Anthonomus grandis



Ravageurs potentiels ?



Corizus sp. (signalé en Argentine)



*Edessa
metidabunda*



Dégât sur
tige de
cotonnier
Bt au
Brésil -MT

Spodoptera eridania...insensible à **Cry1Ac**

Chenille présente sur Amaranthaceae sauvage



Premiers stades larvaires
regroupées

Au Brésil



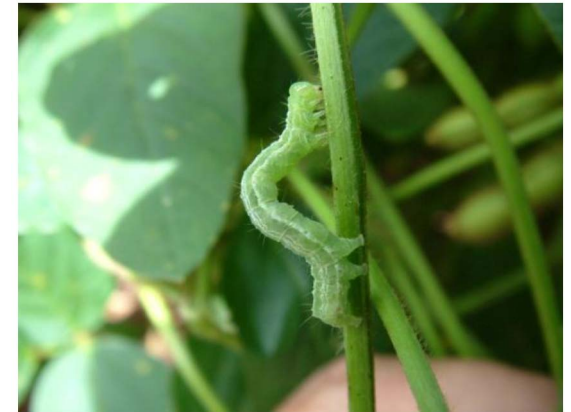
Adulte

Avec le cotonnier Bt (**Cry1Ac**) de nouveaux ravageurs signalés

Chenilles

Spodoptera litura (Chine, Asie, Australie)

Spodoptera eridania, *Pseudoplusia includens*
(Brésil)



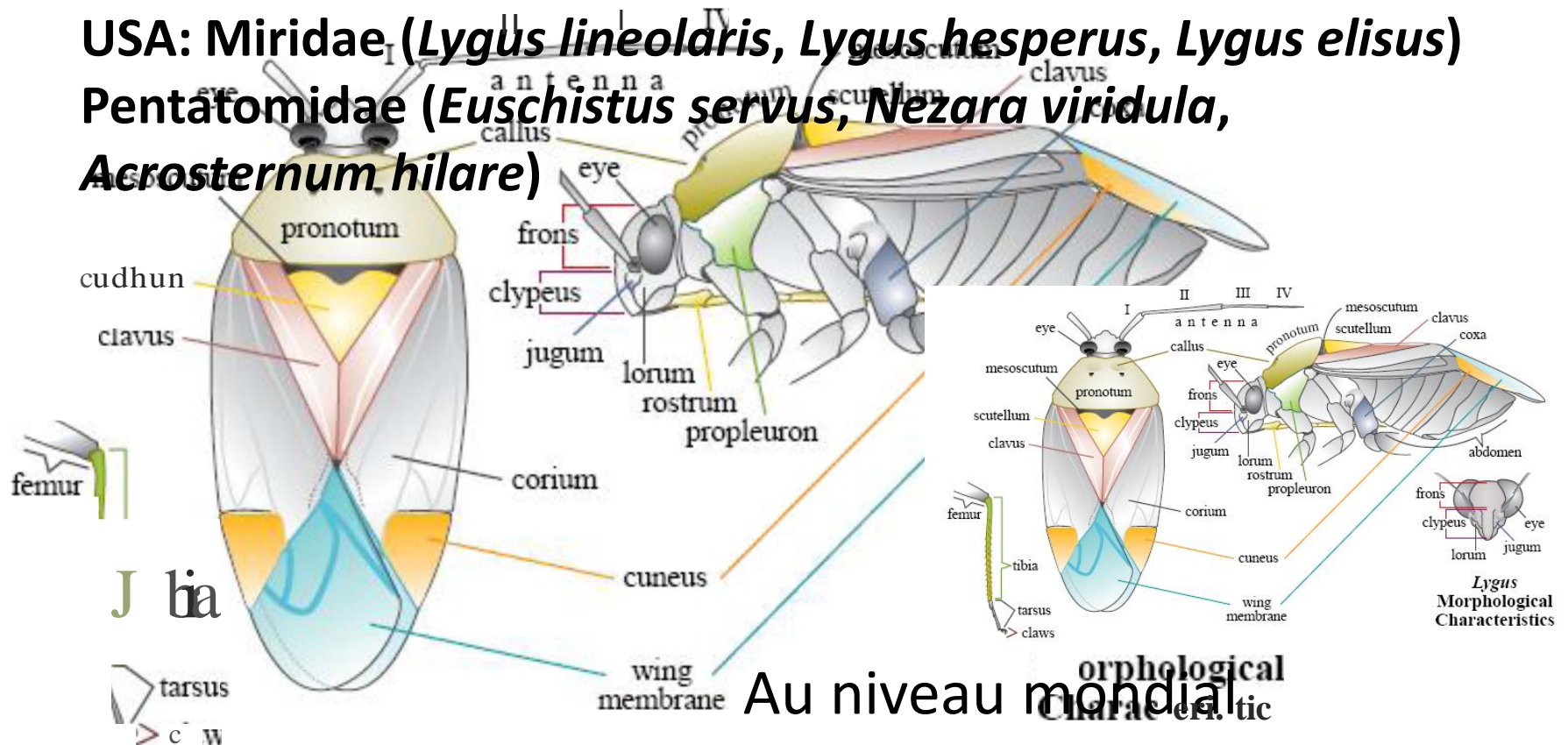
Au niveau mondial

Punaises

Australie: Miridae (*Creontiades dilutus*), Pentatomidae (*Nezara viridula*)

Chine: Miridae (*Lygus lucorum*, *Adelphocoris fasciaticollis*, *A. lineolatus*)

USA: Miridae (*Lygus lineolaris*, *Lygus hesperus*, *Lygus elisus*)
Pentatomidae (*Euschistus servus*, *Nezara viridula*, *Acrosternum hilare*)



D'autres Insectes ou Acariens à surveiller (ravageurs occasionnels)



Costalimaita (Sud-américain)

Coleoptères phyllophages



Acariens

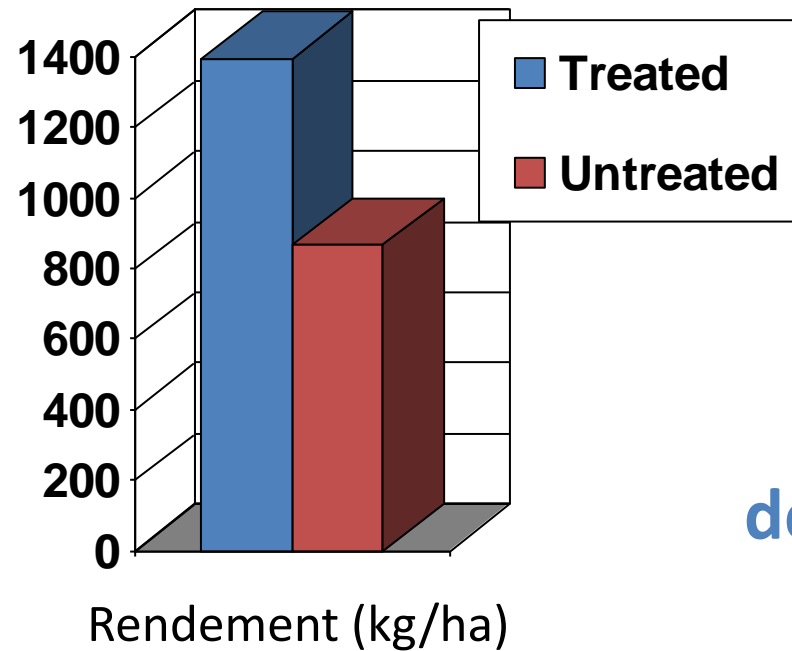


Dysdercus spp.

Changement de statut de ravageur sur le coton Bt aux USA

Exemple: les punaises

Effet de *Nezara* sur le rendement
(Caroline du Sud)



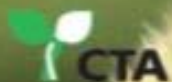
38%
de réduction

Importance des punaises en Afrique ?

Hétéroptères
phytophages et
prédateurs d'Afrique
de l'Ouest

Phytophagous and
predatory Heteroptera
in West Africa

W. POUTOULI,
P. SILVIE,
H.-P. ABERLENC



éditions
Quæ

Hétéroptères
phytophages et
prédateurs d'Afrique
de l'Ouest

Phytophagous and
predatory Heteroptera
in West Africa

W. POUTOULI,
P. SILVIE,
H.-P. ABERLENC



éditions
Quæ

Arthropodes non cibles (ennemis naturels)

Des exemples issus de la réalité...

Arthropodes non cibles (ennemis naturels)



Chenille ayant ingéré des morceaux de plant *Bt*



A traiter en particulier,
parasitoïdes et prédateurs



Observations faites sur ennemis naturels

Un site web intéressant

<http://delphi.nceas.ucsb.edu/btcrops/>

Consulté le 3 octobre 2012

Approche « holistique » de la littérature

Méta analyses (à partir de la littérature):

Marvier et al., 2007. A meta-analysis of effects of Bt cotton and maize on Nontarget invertebrates. Science, 316, 1475-1477.

Arthropodes non cibles (pollinisateurs)

**Première étape : inventaires des
consommateurs de pollen**



Nécessité d'inventaire des visiteurs de fleurs



Foto 1: Algumas espécies de abelhas coletadas em flores de algodoeiro no Distrito Federal na floração de 2003 preparadas para identificação entomológica.

Ex.: Brasil

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 148

(EMBRAPA, Carmen Pires *et al.*, 2006)

et papillon monarque

Arthropodes non cibles

- **ETAPE 1 : ALERTE SCIENTIFIQUE** suite à une étude en laboratoire (indicateurs de qualité de l'environnement)

LE MONDE (26 Mai, 1999) Par HERVE MORIN

Les doutes s'accroissent sur l'innocuité du maïs transgénique

Cas du Monarque et du maïs Bt

« Une étude montre que le pollen de cette céréale génétiquement

modifiée serait néfaste à un papillon américain, le monarque »

**Maïs GM (insecte-résistant)
et papillon monarque**



- **ETAPE SUIVANTES : ETUDES RASSURANTES** au champ

LE MONDE (26 Mai 1999). Par HERVE MORIN

LE MONDE (15 septembre 2001). Par HERVE MORIN

Les doutes s'accroissent sur l'innocuité du maïs transgénique

« Une étude montre que le pollen de cette céréale génétiquement

modifiée serait néfaste à un papillon américain, le monarque »

• **ETAPES SUIVANTES : ETUDES RASSURANTES au champ**

LE MONDE (15 septembre 2001). Par Hervé MORIN

« De nouvelles études contredisent les conclusions d'expériences

précédentes. Le papillon américain monarque ne serait pas

menacé par l'extension des cultures de maïs transgénique aux Etats-Unis

Conclusion, d'une étude publiée dans les derniers Comptes

rendus de l'Académie des sciences américaine, devrait calmer

les inquiétudes nées d'expériences précédentes ».

Source: Marcel Kuntz (site: www.marcel-kuntz-ogm.fr)